

SIP3期の成果のASEAN地域等へ早期の展開を念頭においた イノベーション・エコシステム形成事業

研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム (BRIDGE)

研究開発等計画書
(令和5年度様式)

令和5年9月
環境省

○実施する重点課題に○を記載 (複数選択可)

業務プロセス転換・政策転換に向けた取組	次期SIP/FSより抽出された取組	SIP成果の社会実装に向けた取組	スタートアップの事業創出に向けた取組	若手人材の育成に向けた取組	研究者や研究活動が不足解消の取組	国際標準戦略の促進に向けた取組
	○					○

○関連するSIP課題に○を記載 (主となるもの)

持続可能なフードチェーン	ヘルスケア	包括的コミュニティ	学び方・働き方	海洋安全保障	スマートエネルギー	サーキュラーエコノミー	防災ネットワーク	インフラマネジメント	モビリティプラットフォーム	人協調型ロボティクス	バーチャルエコノミー	先進的量子技術基盤	マテリアルの事業化・育成エコ
						○							

資料 1 本事業の全体像（位置づけ）

- 環境省では、脱炭素社会・循環経済社会・自然共生社会の三社会の統合を目指して、技術開発・国際標準・法令改正・ISOの議論への参画等の様々な取組を実施してきた。また、世界の潮流として「環境と経済の統合」が掲げられ、**環境対策が産業競争力に直結する時代**において、単なる環境保全にとどまらずに、**各省と連携した経済に関する取組**を進めているところ。
- SIP3期の「サーキュラーエコノミー(CE)の構築」を通じて各省横断的なプラスチック資源循環や再生プラデータバンク等に関するR&Dの取組をしているが、本事業では、SIPの成果の最大化を目指し、**海外におけるユースケースの先行展開**を目指す。

SIP3期「サーキュラーエコノミー」の取組

(BRIDGE関連)



(課題C) 大学・国研による再生プラデータ収集・解析のイノベーション・エコシステム (データバンク構想)

令和5年度BRIDGE事業における取組

【政策的背景】

- G7会合等における、プラなどのCEの推進の合意
- 環境分野が大きな市場として期待され国際ルール形成が重要な旨などの**各種与党提言 (イノベ・知財・環境調査会)**



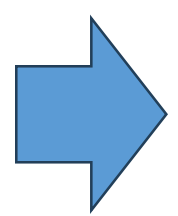
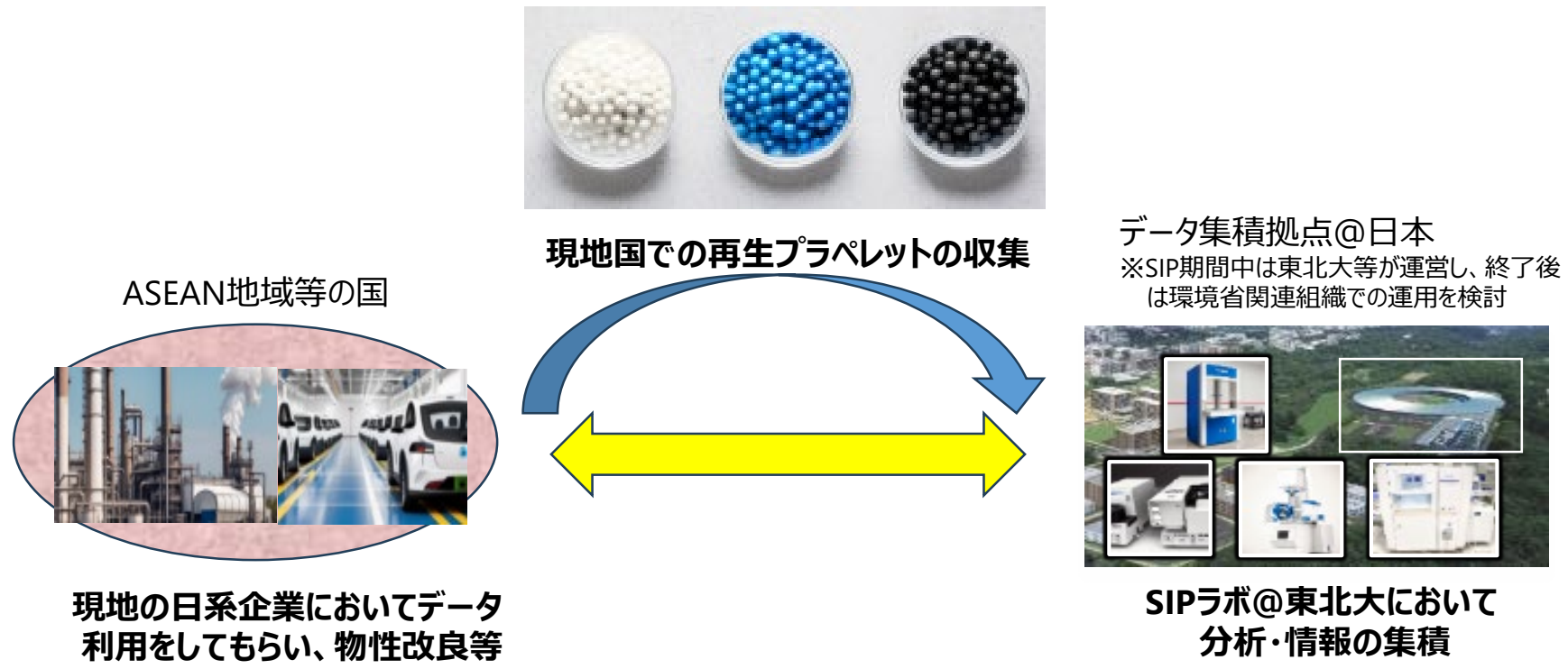
【本提案の取組】

SIP本体でのデータバンクへ**海外プラ情報の集積**

SIP/PDの提案・意見

SIP課題で推進する「循環性向上と可視化のためのプラットフォーム整備」では、静脈企業から再生材（ペレット）を収集し、分析結果をデータベース化するとともに、アカデミアが再生材の品質向上に向けた提案を行うことで、動静脈連携を促進することとしている。（再生材データバンク構想）本施策では世界的に動きの早いこの分野において、東南アジアなど海外においても同様に早期にデータ収集を行うことで、SIPの成果を国際的に拡大化させる。

ASEAN地域等における再生プラ資源データ集積の体制構築



ASEAN地域等の日系企業のCE（プラスチック）を推進。日本において**物性データ**をおさえておくことで、そのデータをもとに再生プラスチックの物性改良、各種政策への活用等を想定。SIP本体の関係者にて、再生材の品質分析・評価、物性改良のための**スタートアップ企業の設立も検討中**。

【背景・現状・課題】

- ◆持続可能な経済・社会システムや地域づくりを実現するため、環境面に加えて、経済安全保障や国際競争力強化にも資する循環経済（サーキュラーエコノミー）への移行を加速し、循環型社会を実現していくことが必要。
- ◆SIP3期では、プラスチック資源循環市場における情報の可視化、デジタル化の促進等に向けた研究開発を行う。他方、海外の規制強化による再生資源の国内外の需要増大への対応や、我が国企業の産業競争力に資するような国際標準化の推進も課題。

【施策内容】

再生プラ資源データバンクのユーザーを増やすための取組のうち、先行的にASEAN等の地域での再生プラ情報の収集・日系企業等への情報開示を推進する。

【研究開発等の目標】（BRIDGE実施期間（1年）で目指す目標）

SIP本体と連携して日系企業の活用できる再生プラスチックのデータ収集と情報開示の体制の構築を行う。また、公開するデータによって、各種企業からの物性改良等の共同研究を実施できるビジネスモデルの検討。

【社会実装の目標】（BRIDGE終了後の社会実装の目標）

BRIDGEの取組の中でASEAN等の地域において概ね5カ国以上の国の再生プラスチック物性情報をデータバンクに反映。また、BRIDGE成果をモデルケースとして、SIP課題（課題C1）でのデータ基盤の構築及び物性改良等の共同研究のビジネスモデルの検証を行い、データバンクの自走の在り方の検討に活用する。

【対象施策の出口戦略】（BRIDGE終了後に各省庁で実施する施策）

SIP/BRIDGEでの成果を活用し、環境省において、再生材データバンクのコンセプトを多くのステークホルダーと共有し国際ルール形成を推進

○統合イノベーション戦略や各種戦略や政党からの政策提言等との整合性

◆統合イノベーション戦略2023

第2省 Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

1. 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革

(2) **地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進**

③ 経済社会の再設計（リデザイン）の推進 基本計画における具体的な取組

廃棄物の排出削減やリサイクル処理に係るプロセスの高度化・効率化、製品のバイオマス化等を通じた資源循環を行うとともに、焼却せざるを得ない廃棄物のエネルギー回収、処理によって発生した温室効果ガスの分離・貯留・有効利用を目指すことにより、「**循環経済**」への移行を加速化する。【経、環】

◆経済財政運営と改革の基本方針2023（令和5年6月16日閣議決定）

第2章 新しい資本主義の加速

2. 投資の拡大と経済社会改革の実行

(2) グリーン転換（GX）、デジタル転換（DX）等の加速

環境制約・資源制約の克服や経済安全保障の強化、経済成長、産業競争力の強化に向け、産官学連携のパートナーシップを活用しつつ、サーキュラーエコノミー（循環経済）の実現に取り組む。また、**動静脈連携による資源循環を加速し、中長期的にレジリエントな資源循環市場の創出を支援する制度**を導入する。

※動静脈連携：生産から小売に至る「動脈産業」と消費後のリサイクル等の「静脈産業」の連携。

資源循環市場：再生材の価値を市場で適切に評価し、再生材の活用を拡大することを含む。

◆自民党提言「科学技術・イノベーション戦略調査会」、「知的財産戦略調査会」、「環境・温暖化対策調査会」

（イノベーション調査会提言）「**サーキュラーエコノミーの実現**に向けて代替素材や循環性の確保や**ネイチャーポジティブの実現**に向けた生物多様性・自然資本への影響把握やその保全・回復に係る技術回復等のイノベーションを促進し、SDGsの関連目標の達成、経済と環境の好循環に向けた取組で世界をリードすること」

（知財調査会提言）「特に、次世代通信（Beyond 5G）、EVや、**気候変動、生物多様性といった環境分野など新たな巨大市場が生まれる領域**では、国際市場の獲得拡大を図る産業政策等の観点から、必要なルール形成・国際評価の取組を改めて点検し、必要な措置を図る。」

（環境・温暖化対策調査会提言）「**金属など資源循環の活用によるバージン材使用抑制など、生物多様性と脱炭素に貢献する資源循環の推進**」等

○重点課題要件との整合性

■「次期SIP/FSより抽出された取組」の該当性：

SIP3期の国内で構築する成果（再生資源データバンク）をASEAN地域等に展開するための体制を構築し、民間投資促進に係る取組を行う。

■「国際標準戦略の促進に向けた取組」の該当性：

日本発の再生プラスチックの品質の基準やデータ取得の在り方のコンセプトである、SIPの取組は関係する国が増えることで、国際の場におけるスタンダードな考え方として国際ルール形成に貢献することができる。また、実施においては**政府CSO制度を活用しながら進める**。

○SIP型マネジメント体制の構築

各省PD：**国内外の資源循環施策**に関わる、資源循環局 **循環型社会推進室長/リサイクル推進室長** がPDを担う。

○民間研究開発投資誘発効果、財政支出の効率化

- 「成長指向型の資源自律経済戦略」（2023年3月31日）によれば「**サーキュラーエコノミー関連市場は国内外で大幅に拡大が見込まれる（世界全体で2030年4.5兆ドル、2050年50兆ドル、日本国内では2030年80兆円）。**」**サーキュラーエコノミー推進自体が民間研究開発投資誘発効果を有する。**
- また、EUにおける自動車に対する再生プラ一定比率以上の使用義務化の規制等のように**ルール先導型でビジネス環境を大きく変わる分野**。これに個社が対応するための社会コストは甚大。**各社の事業環境の整備に資する技術的取組をBRIDGEで実施し、環境省を含む政府の活動によって国際ルール形成を進め、産業競争力増進及び財政支出の効率化に貢献。**
- なお、**2022年3月の国連環境総会（UNEA-5.2）**の決議においても、「**CE型経済への移行により、各国政府の経済負担を700億円米ドル削減**」されるとされており、国際的にも、世界全体での社会コストの大きな削減に寄与することが合意されている。

○民間からの貢献額（マッチングファンド）

研究開発期間1年間において、SIPに参画する企業/機関等の技術・人的協力等も得ながら進めていく。

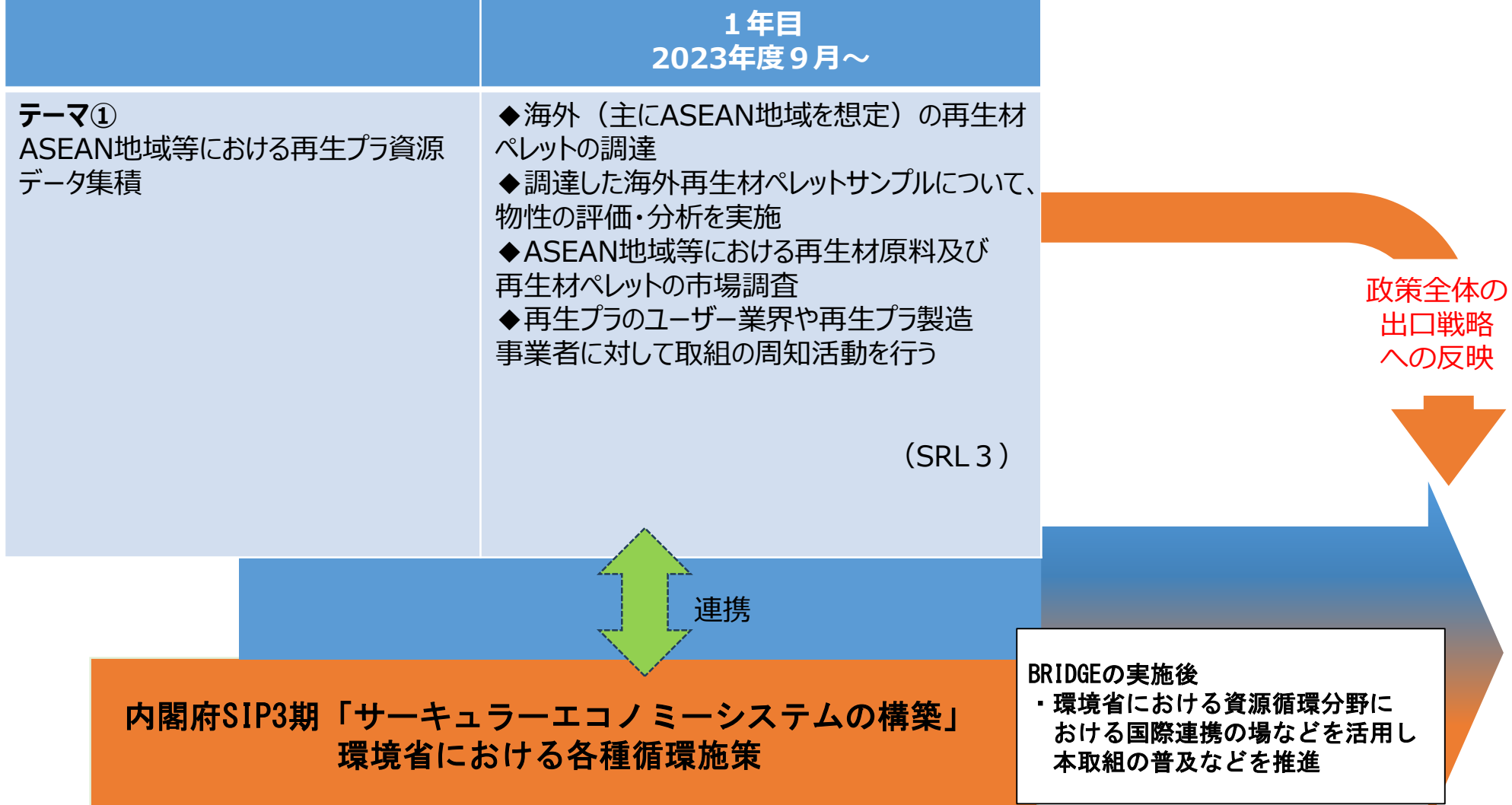
○想定するユーザー（裨益するユーザー）

サーキュラーエコノミーを志向して再生プラスチックを多く必要とする、**製造業（自動車メーカーや家電メーカー）**。
また、プラスチックの**物性改良の共同研究の促進**やそのデータを用いて国際交渉や海外協力への活用が期待。

資料4 イノベーション化に向けた工程表

本BRIDGE事業を以下の工程で行う。SIP課題「サーキュラーエコノミーシステムの構築」と連携しながら、ASEAN地域等と協力しながら、データ集積やイノベーションエコシステムの形成を進める。

※BRIDGEにおいて、先行的にASEAN地域の取り組み事例を作成し、その成果を活用して、国際的なルール展開につなげるとともに、モデルとしてSIP等で実施する課題の加速化につなげる。



資料5 イノベーション・エコシステム形成のための実施体制（詳細内訳）

実施体制

BRIDGEチーム

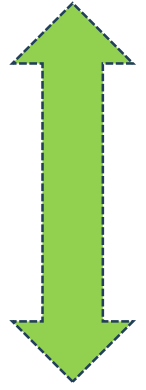
環境省
循環型社会
推進室長/
リサイクル推進
室長
(各省PD)

運営費交付金

独立行政法人
環境再生保全機構
(ERCA)
SIPの資金管理人

海外ペレット調達及び
東南アジア再生材の市場調査

事業を実施する者
(民間企業等を想定し
公募等を実施)



連携

SIP3期本体

SIP関連省庁
・経済産業省
・文部科学省

海外ペレットの物性データ収集

東北大学(※)
(SIPのC1課題との連携)

(※) SIPにおけるペレットの分析及びデータ集積は次世代放射光施設（NanoTerasu）等を活用し、東北大学が実施する。2024年度以降のSIPプログラムへの組み込みを踏まえ、ASEAN地域等のペレットの分析及びデータ集積についてもSIP本体の実施機関で実施することが必要。以上より、東北大学を実施機関とする。

◆ 対象施策実施体制

事前評価時は
作成不要
(2年目以降に作成)

資料 6 本事業の目標及び達成状況（初年度）

○本事業において、ASEAN地域の取り組みの先行事例を作成し、その成果をモデル事例として**SIP等と緊密に連携し、海外展開・ステークホルダーとの関係構築などを旨**すため、今年度目標を以下のように定める。

テーマ等 (※個別に目標を設定している場合)	当年度目標	目標の達成状況 (年度末報告)
ASEAN地域等における再生 プラ資源データ集積	◆海外（主にASEAN地域を想定）の再生材ペレットの調達 ◆調達した海外再生材ペレットサンプルについて、物性の評価・分析を実施 ◆ASEAN地域等における再生材原料及び再生材ペレットの市場調査	— <div data-bbox="1618 749 2018 839" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">事前評価時は作成不要</div>

(参考資料) SIP3期の取組のASEAN地域等への展開

- ASEAN地域等から再生プラペレットを収集し、東北大等において分析・データ集積し、SIP3期で構築する再生資源データバンクへのASEAN地域等における再生プラスチック資源のデータ集積体制の構築を目指す。これにより、現地の日系企業の利活用などを想定する。

【SIP】再生材データバンク構想

データ駆動科学・DX対応
(国研・大学・連携省庁等)



データの可視化
要件定義

SIPラボによる
技術支援

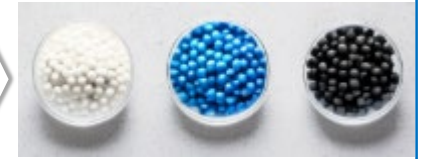


再生材利用提案
(循環性向上)

静脈企業



再生材ペレット



収集



分析・計測
データ集積

※再生資源データバンクはSIP
期間中は東北大等で運営

データ集積拠点

